Gebrauchsanweisung **Dräger-Röhrchen®**

Alkohol 25/a

81 01 631
DEUTSCH

> **ACHTUNG!**
> Prüfröhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen. Verletzungsgefahr durch scharfkantige Spitzen. Prüfröhrchen als gefährlichen Abfall entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

Anwendungsbereich
Bestimmung der Alkohole Methanol, Ethanol, i-Propanol und Butanol in Luft und technischen Gasen.

Messbereich	: 25 bis 5000 ppm Methanol : 50 bis 4000 ppm i-Propanol
Hubzahl (n)	: 10
Dauer der Messung	: ca. 5 min
Standardabweichung	: ± 25 %
Farbumschlag	: braun → braun-schwarz

Umgebungsbedingungen
Temperatur : 15 °C bis 23 °C
Feuchtigkeit: ≤15 mg/L (entspr. 73 % r.F bei 20 °C)
Luftdruck: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

Reaktionsprinzip
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → braun-schwarzes Reaktionsprodukt

Voraussetzungen
Die Funktionsweise der Dräger-Röhrchen und der Dräger-Pumpen accuro, accuro 2000 und Quantimeter 1000 sind aufeinander abgestimmt. Eine ordnungsgemäße Funktion bei Verwendung der Dräger-Röhrchen im Zusammenhang mit anderen Pumpen kann nicht garantiert werden.
Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.
Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

Messung durchführen und auswerten
- Beide Spitzen des Röhrchens im Röhrchen-Öffner abbrechen.
- Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen.
  Pfeil zeigt zur Pumpe.
- Luft oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
- Gesamte Länge der Verfärbung sofort ablesen.

Ethanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Anzeige Methanol-Skale ca.	40	100	250	600	1000	2500
n-Butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Anzeige Metha-nol-Skale ca.	25	50	100	300	700	2000

- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

Querempfindlichkeiten

500 ppm n-Octan	< 5000 ppm Methanol
400 ppm Ethylacetat	ca. 60 ppm Methanol
200 ppm Tetrahydrofuran	ca. 900 ppm i-Propanol
1000 ppm Aceton	ca. 200 ppm Methanol
400 ppm Diethylether	ca. 1000 ppm Methanol

Weitere Informationen
Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

Instructions for Use **Dräger TubeTM**

Alcohol 25/a

81 01 631
ENGLISH

> **CAUTION!**
> The tube content is toxic. Do not swallow. Prevent skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinter may come off. Danger of injury due to sharpe edges. Dispose of tubes as hazardous waste or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

Application Range
Determination of alcohols such methanol, ethanol, i- propanol and butanol as in air and technical gases.

Measuring Range	: 25 to 5000 ppm methanol : 50 to 4000 ppm i-propanol
Number of Strokes (n)	:10
Time of Measurement	: approx. 5 min
Standard Deviation	: ± 25 %
Colour Change	: brown → brown-black

Ambient Conditions
Temperature : 15 °C to 30 °C
Humidity: ≤15 mg/L (corresp. 73 % r.h at 23 °C)
Atmospheric pressure: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

Principle of Reaction
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → brownish-black reaction product

Requirements
The Dräger tubes' principle of operation and that of the Dräger-pumps (accuro, accuro 2000 and Quantimeter 1000) are matched. Proper function of Dräger tubes with pumps of other make cannot be guaranteed.
Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!) The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

Measurement and Evaluation
- Break off both tips of the tube in the tube opener.
- Insert the tube tightly in the pump.
- Suck air or gassample through the tube.
- Read the entire length of the discoloration immediately.

Ethanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Reading on methanol scale approx.	40	100	250	600	1000	2500
n-Butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Reading on methanol scale approx.	25	50	100	300	700	2000

- Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
- Flush the pump with air after operation.

Cross Sensitivities

500 ppm n-octane	< 5000 ppm methanol
400 ppm ethylacetat	approx. 60 ppm methanol
200 ppm tetrahydrofurane	approx. 900 ppm i-propanol
1000 ppm acetone	approx. 200 ppm methanol
400 ppm diethyl ether	approx. 1000 ppm methanol

Additional Information
The package strip indicates order number, shelf life, storage temperature and serial number. State the serial number for inquires.

Mode d'emploi **Dräger Tube réactif**

Alcool 25/a

81 01 631
FRANÇAIS

> **ATTENTION !**
> Le contenu du tube de contrôle a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention à l'ouverture, risque de projection d'éclats de verre. Risque de blessures occasionnées par des pointes coupantes. Mettre au rebut le tube de contrôle avec les déchets dangereux ou le retourner dans son emballage. Stocker dans un endroit sûr à l'abri des personnes non autorisées.

Domaine d'application
Détermination des alcools méthanol, éthanol, i-propanol et butanol dans l'air et les gaz techniques.

Plage de mesure	: 25 à 5000 ppm méthanol : 50 à 4000 ppm i-propanol
Nombre de courses (n)	:10
Durée de la mesure	: env. 5 min
Ecart type	: ± 25 %
Changement de couleur	: marron → marron-noir

Conditions ambiantes
Température : 15 °C à 23 °C
Humidité : ≤15 mg/L (correspond à 73 % d'humidité relative à 20 °C)
Pression atmosphérique : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

Principe réactionnel
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → produit de réaction marron-noir

Conditions
Les modes de fonctionnement des tubes réactifs Dräger et des pompes Dräger accuro, accuro 2000 et Quantimeter 1000 sont conçus pour être utilisés ensemble. Il n'est pas possible de garantir un bon fonctionnement des tubes réactifs Dräger s'ils sont utilisés avec d'autres pompes.
Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité !) La valeur mesurée ne s'applique qu'au lieu et au moment de la mesure.

Effectuer et analyser la mesure
- Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
- Insérer à fond le tube réactif dans la pompe.
  La flèche est tournée vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube réactif.
- Relever la longueur totale de la coloration.

Ethanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Affichage graduation du méthanol env.	40	100	250	600	1000	2500
n-butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Affichage graduation du méthanol env.	25	50	100	300	700	2000

- Multiplier la valeur avec le facteur F pour la correction de la pression atmosphérique.
- Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.

Sensibilités croisées

500 ppm n-octane	< 5000 ppm méthanol
400 ppm acétate d'éthyle	env. 60 ppm méthanol
200 ppm tétrahydrofurane	env. 900 ppm i-propanol
1000 ppm acétone	env. 200 ppm méthanol
400 ppm diéthyléther	env. 1000 ppm méthanol

Informations complémentaires
Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Pour toute question, indiquer le numéro de série.

Instrucciones de uso **Tubo de control Dräger**

Alcohol 25/a

81 01 631
ESPAÑOL

> **¡ATENCIÓN!**
> El contenido del tubo de prueba tiene propiedades tóxicas / corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal. Peligro de lesiones por puntas afiladas. Desechar el tubo de prueba como residuo peligroso o devolverlo a su envoltorio. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

Campo de aplicación
Determinación de los alcoholes metanol, etanol, 2-Propanol y butanol en aire y gases industriales.

Ámbito de medición	: de 25 a 5000 ppm de metanol : de 50 a 4000 ppm de 2-Propanol
Número de carreras del émbolo (n)	:10
Duración de la medición	: aprox. 5 min
Desviación típica	: ± 25 %
Viraje	: marrón → marrón-negro

Condiciones ambientales
Temperatura : de 15 °C a 23 °C
Humedad: ≤15 mg/l (corresp. 73 % HR a 20 °C)
Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

Principio reactivo
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → producto de reacción negro pardo

Condiciones
El modo de función de los tubos Dräger y de las bombas Dräger accuro, accuro 2000 y Quantimeter 1000 están diseñadas de forma conjunta. No se puede garantizar un funcionamiento correcto al utilizar tubos Dräger con otras bombas.
Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!). El valor de medición sólo es válido para el lugar y la hora en que se hizo la medición.

Realizar y evaluar la medición
- Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos.
- Colocar el tubo ajustado en la bomba.
  La flecha apunta hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo.
- Leer inmediatamente toda la longitud de la decoloración.

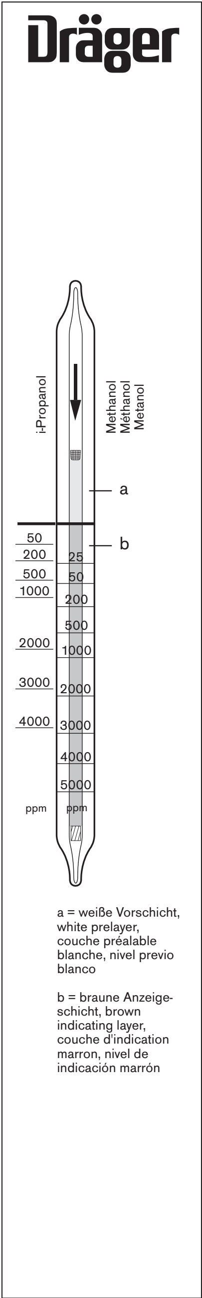
Etanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Indicación escala metanol aprox.	40	100	250	600	1000	2500
n-Butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Indicación escala metanol aprox.	25	50	100	300	700	2000

- Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
- Purgar la bomba con aire tras el uso.

Sensibilidad cruzada

500 ppm n-Octano	< 5000 ppm metanol
400 ppm acetato etílico	aprox. 60 ppm metanol
200 ppm tetrahidrofurano	aprox. 900 ppm 2-Propanol
1000 ppm acetona	aprox. 200 ppm metanol
400 ppm dietiléter	aprox. 1000 ppm metanol

Informaciones adicionales
En la etiqueta del embalaje se encuentra el número de pedido, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. En caso de realizar consultas indicar el número de serie.



a = weiße Vorschicht, white prelayer, couche préalable blanche, nivel previo blanco

b = braune Anzeigeschicht, brown indicating layer, couche d'indication marron, nivel de indicación marrón

90 22 616 MUL027

9th edition November 2004

Dräger Safety AG & Co. KGaA · Revalstrasse 1 · D-23560 Luebeck · Germany · Tel. +49 451 882 - 0 · Fax. +49 451 882 - 20 80 · www.draeger-safety.com

Gebruiksaanwijzing **Dräger Tube™**
Alcohol 25/a
81 01 631
NEDERLANDS

> ⚠ **WAARSCHUWING!**
> De inhoud is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken. Verwondinggevaar als gevolg van scherpe puntjes. Testbuisjes als gevaarlijk afval verwijderen of in de verpakking retourneren. Veilig opbergen, buiten bereik van onbevoegden.

Toepassingsgebied
Vaststellen van de alcoholen methanol, ethanol, i-propanol en butanol in lucht en technische gassen.

Meetbereik	: 25 tot 5000 ppm methanol : 50 tot 4000 ppm i-propanol
Aantal pompslagen (n)	:10
Duur van de meting	: ca. 5 min
Standaardafwijking	: ± 25 %
Kleuromslag	: bruin → bruin-zwart

Omgevingsfactoren
Temperatuur : 15 °C tot 23 °C
Vochtigheid: ≤15 mg/L (gelijk aan 73 % r.L. bij 20 °C)
Luchtdruk: F = 1013/daadwerk. luchtdruk (hPa)

Reactieprincipe
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → bruin-zwart reactieproduct

Voorwaarden
Die werkingswijze van de Dräger-buisjes en de Dräger-pompen accuro, accuro 2000 en Quantimeter 1000 zijn op elkaar afgestemd. En juiste werking bij gebruik van de Dräger Tube in combinatie met andere pompen kan niet worden gegarandeerd.
Gebruiksaanwijzing van de pomp (lektest!) lezen.
De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat
- Beide punten van het buisje in de buisjesopener afbreken.
- Buisjes goed afsluitend in de pomp plaatsen.
  Pijl wijst naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het buisje zuigen.
- Gehele lengte van de verkleuring meteen aflezen.

Ethanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Indicatie methanolschaal ca.	40	100	250	600	1000	2500
n-Butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Indicatie methanolschaal ca.	25	50	100	300	700	2000

- Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Pomp na gebruik met lucht spoelen.

Kruisgevoeligheden

500 ppm n-octaan	< 5000 ppm methanol
400 ppm ethylacetaat	ca. 60 ppm methanol
200 ppm tetrahydrofuraan	ca. 900 ppm i-propanol
1000 ppm aceton	ca. 200 ppm methanol
400 ppm diethylether	ca. 1000 ppm methanol

Verdere informatie
Op de verpakkingsbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaartemperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen dient u het serienummer op te geven.

Brugsanvisning **Drägerrør®**
Alkohol 25/a
81 01 631
DANSK

> ⚠ **BEMÆRK!**
> Prøverørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, udeluk hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af. Fare for kvæstelser på grund af spidser med skarpe kanter. Prøverør skal bortskaffes som farligt affald eller tilbageleveres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

Anvendelsesområde
Måling af alkoholerne methanol, ethanol, i-propanol og butanol i luft og tekniske gasser.

Måleområde	: 25 til 5000 ppm methanol : 50 til 4000 ppm i-propanol
Slagtal (n)	:10
Målingens varighed	: ca. 5 min
Standardafvigelse	: ± 25 %
Farveændring	: brun → brun-sort

Omgivelsesbetingelser
Temperatur : 15 °C til 23 °C
Fugtighed: ≤15 mg/L (svarende til 73 % r.f. ved 20 °C)
Lufttryk: F = 1013/faktisk lufttryk (hPa)

Reaktionsprincip
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → brun-sort raktionsprodukt

Forudsætninger
Funktionen for Dräger-rør og Dräger-pumper accuro, accuro 2000 og Quantimeter 1000 er afstemt efter hinanden. Hvis Dräger-rørene anvendes sammen med andre pumper, kan korrekt funktion ikke garanteres.
Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).
Måleværdien gælder kun for målingens sted og tidspunkt.

Udførelsen af målingen og analyse af måleresultatet
- Begge spidser af røret knækkes i røråbneren.
- Røret sættes tæt ind i pumpen.
  Pilen peger mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges igennem røret.
- Aflæs hele længden af farveændringen med det samme.

Ethanol (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Visning methanol-skala ca.	40	100	250	600	1000	2500
n-butanol (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Visning methanol-skala ca.	25	50	100	300	700	2000

- Værdien ganges med faktor F for lufttryksjustering.
- Skyl pumpen med luft efter brug.

Tværfølsomheder

500 ppm n-oktan	< 5000 ppm methanol
400 ppm ethylacetat	ca. 60 ppm methanol
200 ppm tetrahydrofuran	ca. 900 ppm i-propanol
1000 ppm acetone	ca. 200 ppm methanol
400 ppm diethylether	ca. 1000 ppm methanol

Yderligere informationer
På emballagens banderole findes bestillingsnummer, forbrugsdato, opbevaringstemperatur og serienummer. Oplys serienummeret ved spørgsmål.

Instruzioni per l'uso **Dräger Tube™**
Alcol 25/a
81 01 631
ITALIANO

> ⚠ **ATTENZIONE!**
> Il contenuto delle fiale di prova ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirlo, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro. Rischio di ferirsi con le punte spigolose. Smaltire le fiale come rifiuti pericolosi oppure rispedirle indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

Campi d'impiego
Determinazioni degli alcoli metanolo, etanolo, i-propanolo e butanolo nell'aria e nei gas tecnici.

Campo di misurazione	: 25 - 5000 ppm di metanolo : 50 - 4000 ppm di i-propanolo
Numero pompate (n)	: 10
Durata della misurazione	: ca. 5 min
Variazione standard	: ± 25 %
Viraggio di colore	: marrone → bruno nerastro

Condizioni ambientali
Temperatura : 15 °C - 23 °C
Umidità: ≤15 mg/l (corrisp. a 73 % UR a 20 °C)
Pressione dell'aria: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

Principio di reazione
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → prodotto di reazione bruno nerastro

Requisiti
Le fiale Dräger e le pompe Dräger accuro, accuro 2000 e Quantimeter 1000 funzionano in sintonia tra loro. Non è possibile garantire un regolare funzionamento utilizzando le fiale Dräger in combinazione con altre pompe.
Osservare le istruzioni d'uso della pompa (test di tenuta!).
Il valore di misurazione vale solo per il luogo ed il momento in cui è svolta la misurazione.

Esecuzione e valutazione della misurazione
- Rompere entrambe le punte della fiala nell'aprifiale.
- Fissare bene la fiala nella pompa.
  La freccia è rivolta verso la pompa.
- Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
- Rilevare subito la lunghezza totale del tratto del viraggio.

Etanolo (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Indicazione scala metanolo ca.	40	100	250	600	1000	2500
n-butanolo (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Indicazione scala metanolo ca.	25	50	100	300	700	2000

- Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.

Effetti di sensibilità trasversale

500 ppm n-ottano	< 5000 ppm metanolo
400 ppm acetato di etile	ca. 60 ppm metanolo
200 ppm tetraidrofurano	ca. 900 ppm i-propanolo
1000 ppm acetone	ca. 200 ppm metanolo
400 ppm dietiletere	ca. 1000 ppm metanolo

Informazioni addizionali
Sulla fascetta della confezione sono riportati numero d'ordinazione, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. In caso di consultazioni indicare il numero di serie.

Инструкция по применени **Dräger Tube™**
Спирт 25/a
81 01 631
РУССКИЙ

> ⚠ **ВНИМАНИЕ!**
> Содержимое индикаторной трубки обладает токсичными/едкими свойствами. Не принимать внутрь, исключать контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла. Существует опасность пораниться об острые края. Индикаторные трубки утилизировать как опасные отходы либо возвращать поставщику в упаковке. Беречь от несанкционированного доступа.

Область использования
Определение содержания спиртов, таких как метанол, этанол, i-пропанол и бутанол в воздухе и технических газах.

Диапазон измерения	: 25 - 5000 ppm метанола : 50 - 4000 ppm i-пропанола
Число качков (n)	: 10
Время измерения	: прибл. 5 мин
Стандартное отклонение	: ± 25 %
Изменение цвета	: коричневый → коричнево-черный

Рабочие условия окружающей среды
Температура : 15 °C ... 23 °C
Влажность: р15 мг/л (соотв. 73 % отн. влажн. при 20 °C)
Атмосферное давление: F = 1013/факт. атм. давление (гПа)

Принцип реакции
$CH_3OH + Cr^{VI+}$ → коричнево-черный продукт реакции

Условия
Режимы функционирования индикаторных трубок Draeger и насосов Draeger accuro, accuro 2000 и Quantimeter 1000 согласованы между собой. При использовании индикаторных трубок Draeger в сочетании с другими насосами безупречное функционирование не может быть гарантировано.
Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!).
Измеряемое значение является действительным только для данного места и времени измерения.

Измерение и оценка результатов
- Отломайте оба конца трубки с помощью открывателя.
- Плотно вставьте трубку в насос.
  Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачивайте пробу воздуха или газа через трубку
- Немедленно считайте всю длину окраски.

этанол (ppm)	25	100	200	500	1000	2000
Индикация по шкале метанола прибл.	40	100	250	600	1000	2500
n-бутанол (ppm)	100	500	1000	2000	3000	5000
Индикация по шкале метанола прибл.	25	50	100	300	700	2000

- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
- После измерения прокачайте насос чистым воздухом.

Перекрестная чувствительность

500 ppm n-октана <	5000 ppm метанола
400 ppm этилацетата	прибл. 60 ppm метанола
200 ppm тетрагидрофурана	прибл. 900 ppm i-пропанола
1000 ppm ацетон	прибл. 200 ppm метанола
400 ppm диэтилового эфира	прибл. 1000 ppm метанола

Дальнейшая информация
На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывать серийный номер.

Dräger

i-Propanol / i-Propanolo / i-Пропанол: 50, 200, 500, 1000, 2000, 3000, 4000 ppm
Methanol / Metanol / Metanolo / Метанол: 25, 50, 200, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000 ppm

a = witte voorlaag, hvidt forlag, strato iniziale bianco, белый предварительный слой

b = bruine indicatielaag, brunt påvisningslag, strato indicatore marrone, коричневый индикаторный слой

90 22 616 MUL027

9th edition November 2004

Dräger Safety AG & Co. KGaA · Revalstrasse 1 · D-23560 Luebeck · Germany · Tel. +49 451 882 - 0 · Fax. +49 451 882 - 20 80 · www.draeger-safety.com